

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-039243

(43)Date of publication of application : 13.02.2001

(51)Int.Cl.

B60R 19/48

B60R 1/00

(21)Application number : 11-213135

(71)Applicant : HONDA ACCESS CORP

(22)Date of filing : 28.07.1999

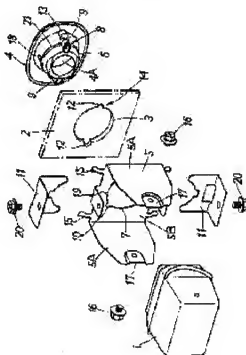
(72)Inventor : ASADA KOICHI
KAGEYAMA TOSHIKAZU
TAKAGI TORU
OTSUBO HIROYA

(54) MATERIALS FITTING STRUCTURE TO BUMPER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To fit and fix fitting materials to a bumper by providing a garnish whirl-stop mechanism, for fixing a garnish in a whirl-stop condition to the bumper, with an engaging projection matching an escaping recess provided on the outer surface of the projection of the garnish.

SOLUTION: A fitting hole 3 provided on a bumper 2 forms a circle to provide an escape recess 12 on the inner edge of the hole 3. An engaging projection 13 matching the recess 12 is provided on the outer surface of the cylindrical projection 6 having a round cross section of a garnish 4, to fix the round garnish 4 to the circular fitting hole 3 of the bumper 2 in a whirl-stop condition. The hole 3 is formed circular, and also the recess part 12 too provided on the inner edge of the hole 3 is recessedly formed on the inner edge of the hole 3 by the hole of a small circle or a shape in accordance with a portion of the small circle. The hole 3 having the recess 12 is machiningly formed by boring means for forming large and small circular holes respectively to a plate material.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the equipments mounting structure to the bumper which carries out installation fixing of the attachment equipments, such as a camera for projecting on the display in vehicles the image of the forward left right which serves as a driver's dead angle, for example, to a bumper.

[0002]

[Description of the Prior Art]When carrying out installation fixing of the attachment equipments, such as a light, a sensor, and a camera, to a bumper generally, A mounting hole is formed in a bumper, inserting fitting of the garnish is carried out to this mounting hole, a bracket is attached to the lobe of the garnish projected to the inside (back side) of the bumper, and installation fixing of the attachment equipments is carried out to this bracket.

[0003]However, although attachment equipments carry out screw stop immobilization at the bracket projected to the inside of the bumper (or screw stop immobilization can also be carried out beforehand at a bracket), In order [of a bumper surface] to have to do bolting work immediately on the back side, it will become complicated [mounting work] to also use this bracket as garnish with the structure which carries out screw stop immobilization, and its working man hour will also increase, and it will be complicated [the mounting structure itself]. Then, it is necessary to consider it as the structure which can carry out installation fixing of the bracket simply to garnish.

[0004]It aims at providing the equipments mounting structure to the epoch-making bumper which this invention can reduce the number of shipfitters, can perform mounting work with simple work sequence, and can realize this with a simple structure.

[0005]When a mounting hole is made circular and garnish is made into a round shape, various effects arise, but. In this case, baffle immobilization of the garnish is carried out, and it is necessary to form the means which also changes a bracket into a slip off stop state, and carries out baffle immobilization to the inside lobe of garnish. It aims at providing the equipments mounting structure to the epoch-making bumper which can carry out installation fixing of the attachment equipments with easy work sequence including this.

[0006]

[Means for Solving the Problem]A gist of this invention is explained with reference to an accompanying drawing.

[0007]The bracket 5 which provides inside the garnish 4 which attaches the attachment equipments 1, such

as a light, a sensor, and a camera, to the mounting hole 3 established in the bumper 2, and the bumper 2, and fixes said attachment equipments 1 is used, In equipments mounting structure to a bumper which carries out installation fixing to a prescribed position of said bumper 2, The engaging hole section 7 which carries out insertion engagement is formed in the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4 which carried out inserting fitting to said mounting hole 3 from the bumper outside at said bracket 5, To this bracket 5 and garnish 4. Equipments mounting structure to a bumper forming the rotation fixing machine style 8 from which the bracket 5 will be in a slip off stop state to the garnish 4 by carrying out insertion engagement of said engaging hole section 7, and rotating to the lobe 6 inside [bumper] the garnish 4 is started.

[0008]Form the engagement heights 9 in the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, and. The escape crevice 10 which escapes said engagement heights 9 is established in a common-law marriage of the engaging hole section 7 of said bracket 5, It constitutes so that a position of this escape crevice 10 and the engagement heights 9 may be doubled and insertion engagement of the engaging hole section 7 can be carried out at said lobe 6, A position of said escape crevice 10 and the engagement heights 9 shifts by rotating said bracket 5 to said lobe 6, and equipments mounting structure to the bumper according to claim 1 constituting said rotation fixing machine style 8 so that the bracket 5 may be in a slip off stop state from the lobe 6 is started.

[0009]It has the sub bracket 11 which fixes to a baffle state said bracket 5 which attaches said engaging hole section 7 by carrying out insertion engagement to this lobe 6 to the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, This sub bracket 11 is formed in said bracket 5, and it is applied to equipments mounting structure to a bumper given in any 1 paragraph of claims 1 and 2 having constituted so that it might stop to said lobe 6 and the bracket 5 might be fixed to a baffle state, and constituting said rotation fixing machine style 8.

[0010]Make said garnish 4 into a round shape, and make the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4 into a section round shape, and. Also make circular the mounting hole 3 established in said bumper 2, escape to a common-law marriage of this mounting hole 3, and form the crevice 12, and. The engagement heights 13 corresponding to this escape crevice 12 are formed in an outside surface of the lobe 6 of said garnish 4, Equipments mounting structure to a bumper given in any 1 paragraph of claims 1-3 forming the garnish baffle mechanism 14 which fixes the garnish 4 to a baffle state to the bumper 2 is started.

[0011]Make said mounting hole 3 into a circular hole, and said escape crevice 12 established in a common-law marriage of this mounting hole 3 is also formed by a hole of shape used as a circular hole or a circular part, Equipments mounting structure to the bumper according to claim 4 constituting so that forming of the mounting hole 3 which escapes by hole dawn means to form a great-circle form hole to a plate, and a hole dawn means to form a small circle form hole, and has the crevice 12 can be carried out is started.

[0012]Equipments mounting structure to a bumper given in any 1 paragraph of claims 1-5 forming the spring piece part 15 which carries out suppression contact to an inner surface of said bumper 2 at said bracket 5 is started.

[0013]

[Embodiment of the Invention]The operation effect is shown based on a drawing, and the embodiment of the invention (how does it invent?) it is considered that is suitable is described briefly.

[0014]Inserting fitting of the garnish 4 is carried out to the mounting hole 3 formed in the bumper 2 from the bumper outside, The bracket 5 which carries out installation fixing of the attachment equipments 1 to the lobe 6 inside [bumper] this garnish 4 is attached, and installation fixing is carried out so that the bumper 2

may be pinched with this garnish 4 and bracket 5.

[0015] Attachment with this garnish 4 and bracket 5 will be in a slip off stop state by carrying out insertion engagement of the engaging hole section 7 of the bracket 5, and rotating the predetermined angle bracket 5 to the lobe 6 inside [bumper] the garnish 4.

[0016] As this rotation fixing machine style 8, form the engagement heights 9, for example in the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, and. The escape crevice 10 which escapes said engagement heights 9 is established in the common-law marriage of the engaging hole section 7 of said bracket 5, The position of this escape crevice 10 and the engagement heights 9 is doubled, insertion engagement of the engaging hole section 7 is carried out at said lobe 6, and the position of said escape crevice 10 and the engagement heights 9 shifts by rotating said bracket 5 to said lobe 6, and it constitutes so that the bracket 5 may be in a slip off stop state from the lobe 6.

[0017] It has the sub bracket 11 which fixes said bracket 5 to a baffle state to this lobe 6, This sub bracket 11 is constituting so that it provides in said bracket 5, and it may stop to said lobe 6 and the bracket's 5 may be fixed to a baffle state, and constituting said rotation fixing machine style 8, By being fixable to a baffle state, a slip off stop state will be maintained and the bracket 5 can carry out installation fixing of the bracket 5 which attached the attachment equipments 1 certainly to the garnish 4 which fitted into the mounting hole 3.

[0018] And in the case where the mounting hole 3 is made circular by making garnish 4 into a round shape, Although the lobe 6 of the garnish 4 is made into a section round shape, since the bracket 5 is certainly changed into a slip off stop state in this case and it can fix to a baffle state, It will be in a slip off stop state by the operation which only inserts in the lobe 6 the bracket 5 which formed the attachment equipments 1, and is rotated, The bracket 5 will be in a baffle state by stopping the sub bracket 11 to the lobe 6, the installation fixing of the attachment equipments 1 (bracket 5) can be carried out to the lobe 6 of a section round shape, and the number of shipfitters serves as equipments mounting structure to few bumpers also with a simple structure which exceeded in practicality extremely. Since processing moreover becomes easy compared with a square shape by making the mounting hole 3 circular, and it can form with the technique of forming a circular hole also when escaping from the necessity of attaching the garnish 4 to a baffle state, to the common-law marriage of the mounting hole 3 and forming the crevice 12, formation of the mounting hole 3 becomes easy.

[0019] by making garnish 4 into a round shape, the storm sewage of the upper part of the garnish 4 is divided into right and left, falls easily, and snows [an icicle or] at the front of the inspection hole part 4A of the garnish 4 -- it becomes difficult to carry out suspension formation of the ball.

[0020] therefore, effects, such as becoming easy [the forming working of the mounting hole 3] by having various effects and making the mounting hole 3 circular by making garnish 4 into a round shape, being produced, and also also as circular the mounting hole 3 in this way even if, It becomes the equipments mounting structure to the very epoch-making bumper which changes the installation fixing of the bracket 5 certainly into a slip off stop state by simple mounting work.

[0021] If the spring piece part 15 which carries out suppression contact is formed in the bracket 5 at the inner surface of said bumper 2, it can respond to the difference in the board thickness of the bumper 2 by the press degree of this spring piece part 15.

[0022]

[Example] The concrete example of this invention is described based on a drawing.

[0023]It is what was made into the equipments mounting structure to the bumper formed in a peep state from the inspection hole part 4A of the garnish 4 by using the camera for projecting the image of the forward left right used as a driver's dead angle on the display in vehicles in this example as the attachment equipments 1, Suppose that the mounting hole 3 established in the bumper 2 is circular, escape to the common-law marriage of this mounting hole 3, and form the crevice 12, and. The engagement heights 13 corresponding to this escape crevice 12 were formed in the outside surface of the lobe 6 of the cylindrical shape of a section round shape of said garnish 4, and the garnish baffle mechanism 14 which fixes the round garnish 4 to a baffle state to the circular mounting hole 3 of the bumper 2 is formed.

[0024]Namely, in this example, make said mounting hole 3 into a circular hole, and said escape crevice 12 established in the common-law marriage of this mounting hole 3 is also formed by the hole of the shape used as a circular hole or a circular part, Forming of the mounting hole 3 which escapes by hole down means to form a great-circle form hole to a plate, and a hole down means to form a small circle form hole, and has the crevice 12 is carried out.

[0025]Therefore, even if it is the mounting hole 3 which escapes as compared with the conventional example which forms a square hole against the bumper 2, and has the crevice 12, it can form easily.

[0026]That is, in this example, although the escape crevice 12 is formed in the right and left of the mounting hole 3, the mounting hole 3 which escapes by three perforation and has the crevice 12 can be formed, and forming can be simply carried out as compared with a square-shaped hole.

[0027]In this example, garnish 4 is made into a round shape, and in order to carry out inserting fitting of the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4 to said circular mounting hole 3, it is formed in the approximate circle tubed made into the section round shape.

[0028]Although the square shape of the board part 4B which contacts the surface of the bumper 2 of the garnish 4 may also specifically be circular, the garnish internal circumference edge used as the circumference of the inspection hole part 4A which the attachment equipments 1 look into is used as an approximate circle form, (Using as an approximate circle form again the projection edge part of the garnish 4 which is the circumference of the inspection hole part 4A, and is allocated by state protruding from the surface of the bumper 2) It is considered as round shape garnish. namely, -- flowing into the inner skin of the inspection hole part 4A as **** in this example at right and left, when storm sewage comes to the inspection hole part 4A of the garnish 4 as **** from the upper part -- ***** -- it is made like. moreover -- in forming said projection edge part, for example, the top shape of this projection edge part flows into right and left, when storm sewage falls to this upper part -- ***** -- the upper surface is considering it as the shape of a **** circular face up like.

[0029]therefore, by making the inner skin and the projection edge part of the inspection hole part 4A of the garnish 4 into a round shape, as shown in drawing 10 and drawing 11, it snows [the icicle 23 or] so that the storm sewage of the upper part of the garnish 4 may be divided into right and left, and may fall easily and the transverse plane of the inspection hole part 4A may be plugged up -- it becomes difficult to carry out suspension formation of the ball.

[0030]Even if there are few inspection hole parts 4A which the attachment equipments 1 look into, it falls toward the front and the inner skin pars basilaris ossis occipitalis 4D is formed in inclined form.

[0031]Therefore, even if the snow 24 etc. try to accumulate in the inspection hole part 4A of the garnish 4, it will slide easily and will fall, and it becomes much more difficult to produce what bars the front (field of view)

of the attachment equipments 1 (camera).

[0032]The large size of the method of the back of the inspection hole part 4A was taken, and raindrop adhesion to the attachment equipments 1 at the time of a run is reduced.

[0033]Although garnish 4 of this example is made into the round shape in this way, In the outside surface of the lobe 6 which carries out inserting fitting to the mounting hole 3 of this garnish 4. The engagement heights 13 corresponding to the escape crevice 12 of said mounting hole 3 were formed, and the garnish baffle mechanism 14 which fixes the lobe 6 of a section round shape of the round garnish 4 to a baffle state to the circular mounting hole 3 of the bumper 2 is formed.

[0034]Therefore, although the mounting hole 3 is composition which is easy to process it and which is made circular, and the garnish 4 also dares to make a round shape even if the camera 1 is a square shape, the garnish 4 will be in a baffle state with this baffle mechanism 14, where inserting fitting is carried out to the circular mounting hole 3.

[0035]Form the screw holding part 17 which forms the bracket 5 of this example with a KO type plate, and carries out installation fixing of the attachment equipments 1 to right-and-left Itabe 5A on the screw 16 from the side, and. The circular engaging hole section 7 which carries out insertion engagement is prepared for front Itabe 5B at the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, The bracket 5 was pushed aside to the front and the rotation fixing machine style 8 from which the bracket 5 will be in a slip off stop state to the garnish 4 by carrying out insertion engagement of this engaging hole section 7, and rotating to the lobe 6 inside [bumper] the garnish 4 is formed.

[0036]Form the engagement heights 9 in two opposite at the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, and specifically. The escape crevice 10 which escapes said engagement heights 9 is established in the common-law marriage of the engaging hole section 7 of said bracket 5, After changing into the state where the bracket 5 was pushed aside to the front to the position which constitutes so that the position of this escape crevice 10 and the engagement heights 9 may be doubled and insertion engagement of the engaging hole section 7 can be carried out at said lobe 6, avoids the engagement heights 9, and can rotate the bracket 5, The position of said escape crevice 10 and the engagement heights 9 shifts by rotating the bracket 5 45 degrees to the lobe 6, and said rotation fixing machine style 8 is constituted so that the bracket 5 may be in a slip off stop state from the lobe 6 by these engagement heights 9.

[0037]The positioning recess 19 which forms the positioning heights 18 of a ***** (it locks) sake, stops the mounting state which rotated the bracket 5 45 degrees to the common-law marriage of the engaging hole section 7 at these positioning heights 18, and carries out the stop lock of the rotating position of the bracket 5 is formed.

[0038]It has the sub bracket 11 which fixes to a baffle state this bracket 5 that rotated, carried out the positioning lock and changed into the slip off stop state to this lobe 6. This sub bracket 11 is up-and-down couple composition, and it carries out the screw 20 stop of each end to the bracket 5, and it is constituted so that it may stop to the locking groove 21 in which the other end edge was formed on the outside surface of the lobe 6 and the bracket 5 may be fixed to a baffle state, and it constitutes said rotation fixing machine style 8.

[0039]Therefore, attachment with this garnish 4 and bracket 5 carries out insertion engagement of the engaging hole section 7 of the bracket 5 enough, rotates the predetermined angle bracket 5, is changed into a baffle state by carrying out the screw stop of the sub bracket 11, and will be in a slip off stop state at the

lobe 6 inside [bumper] the garnish 4.

[0040]Namely, the engagement heights 9 of the lobe 6 inside [bumper] said garnish 4, Double a position with the escape crevice 10 of the common-law marriage of the engaging hole section 7 of the bracket 5, and insertion engagement of the engaging hole section 7 is fully carried out at said lobe 6, The position of said escape crevice 10 and the engagement heights 9 shifts by rotating said bracket 5 45 degrees to said lobe 6, By the bracket 5 being in a slip off stop state from the lobe 6, and attaching the sub bracket 11 to the bracket 5 further, and stopping to the locking groove 21 of the lobe 6, and fixing the bracket 5 to a baffle state. By being fixable to a baffle state, a slip off stop state will be maintained and the bracket 5 can carry out installation fixing of the bracket 5 which attached the attachment equipments 1 certainly to the garnish 4 which fitted into the mounting hole 3.

[0041]And even if the mounting hole 3 is made circular by making garnish 4 into a round shape as mentioned above and the lobe 6 of the garnish 4 is a section round shape, Since the bracket 5 is certainly changed into a slip off stop state and it can fix to a baffle state, It will be in a slip off stop state by the operation which only inserts in the lobe 6 the bracket 5 which formed the attachment equipments 1, and is rotated, The bracket 5 will be in a baffle state by stopping the sub bracket 11 to the lobe 6, the installation fixing of the attachment equipments 1 (bracket 5) can be carried out to the lobe 6, and the number of shipfitters serves as equipments mounting structure to few bumpers also with a simple structure which exceeded in practicality extremely.

[0042]In this example, the spring piece part 15 which carries out suppression contact is turned ahead, and it protrudes on the end of front ltabe 5B of the bracket 5 at the inner surface of the bumper 2.

[0043]Therefore, it can respond to the difference in the board thickness of the bumper 2 by the press degree of the spring piece part 15. That is, even if the board thickness of the bumper 2 is different, this board thickness difference is permissible by suppression of this spring piece part 15.

[0044]Oppress to the stop heights 9 etc., can carry out rotating operation, forcing the bracket 5 on the rear face of the bumper 2, can carry out a slip off stop stop according to this suppression returning force, and in this example. By carrying out a baffle with the sub bracket 11, it becomes easy [mounting work], and also installation fixing can be carried out certainly.

[0045]By what the front end of the engagement heights 9 of the lobe 6 is formed in the taper edge 22, and the engaging hole section 7 is inserted in the lobe 6, and is rotated. This taper edge 22 serves as a guide, and front ltabe 5B of the bracket 5 is allotted to front sides from the locking groove 21, It constitutes so that it will be in a slip off stop locked state by these stop heights 9, and also the tip of the sub bracket 11 arranged inside front ltabe 5B may be inserted and stopped to this locking groove 21 by which opening reservation was carried out and it may change into a baffle state.

[0046]The lobe 6 of the garnish 4 which considers it as the round shape garnish 4 which made the inspection hole part 4A circular as mentioned above in this example, and projects to the inside of the bumper 2 by this is a round cross section, And since the inner surface (inner skin pars basilaris ossis occipitalis 4D) of the inspection hole part 4A falls to the front and is formed in an inclining state, the lobe 6 tapers off toward the inside and makes it shape, and it constitutes the lobe 6 from cross sectional view in the trapezoid type. Therefore, it tapers off in mounting work, since it is shape, it is easy to insert this lobe 6 in the mounting hole 3 of the bumper 2, and it is easy to insert the engaging hole section 7 of the bracket 5 in this lobe 6. That this lobe 6 inserted in is a tapered form works very easily for the work to which especially

attachment of this bracket 5 is put, and carries out a hand from the back side of the bumper 2.

[0047]It is the lobe 6 of a round cross section being in a baffle state to the bumper 2, inserting in the engaging hole section 7 of the bracket 5, and rotating the bracket 5 by engagement to the escape crevice 12 of the mounting hole 3, and the engagement heights 13 of the lobe 6, The bracket 5 will be in a slip off stop state because the position of the escape crevice 10 of the engaging hole section 7 and the engagement heights 9 of the lobe 6 shifts, Since the garnish 4 (lobe 6) is in a baffle state and will moreover be in a slip off stop state to the bumper 2, it will be in a temporary stop state by the rotating operation of this bracket 5, and can also lift the hand of having pressed down the garnish 4 and the bracket 5.

[0048]And mounting work can be finished only by inserting the sub bracket 11 from the upper and lower sides, and carrying out screw 20 stop to the bracket 5, work [on the back side of the bumper 2] will simplify dramatically, and it can carry out smoothly.

[0049]

[Effect of the Invention]As opposed to the garnish which carries out inserting fitting to the mounting hole of a bumper since this invention was constituted as mentioned above, Since it can attach with the state where the bracket changed into the slip off stop state only by inserting in the bracket which attaches attachment equipments and rotating, and the bumper was pinched with garnish and a bracket, A working man hour also serves as equipments mounting structure to the very epoch-making bumper which can carry out installation fixing of the attachment equipments to a bumper with little simple composition.

[0050]In the invention according to claim 2, it becomes the equipments mounting structure to the bumper excellent one layer which can realize the rotation fixing machine style of garnish and a bracket easily with simple composition.

[0051]In the invention according to claim 3, since a bracket is easily fixable to a baffle state by attaching a sub bracket, a slip off stop state can be held and it becomes the equipments mounting structure to the extremely excellent bumper which simplifies and can carry out installation fixing firmly.

[0052]It compares, when considering it as a square shape by making garnish into a round shape in the invention according to claim 4, it snows [an icicle or] -- it having various effects -- it is hard to produce a ball -- and various effects -- it is easy to carry out forming of the mounting hole not by a square shape but by supposing that it is circular -- being demonstrated, and also. Since simple mounting work can also realize the necessity of carrying out a baffle to a slip off stop, by an easy structure as mentioned above, it becomes the equipments mounting structure to the epoch-making bumper which exceeded in practicality extremely.

[0053]In the invention according to claim 5, garnish can be attached to a circular mounting hole at a baffle state, and also the circular mounting hole which has an escape crevice also serves as equipments mounting structure to the bumper which exceeded in the one-layer practicality which can carry out forming very simply.

[0054]In the invention according to claim 6, in order to oppress and attach to a bumper inner surface the spring piece part provided in the bracket, it becomes the equipments mounting structure to the extremely excellent bumper which can respond to the difference in the board thickness of a bumper by the press degree of this spring piece part.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-39243

(P2001-39243A)

(43)公開日 平成13年2月13日(2001.2.13)

(51) Int.CL.⁷

機別記号

FI

テラコト* (参考)

B 6 0 R 19/48

B 6 0 R 19/48

L

1/00

1/00

A

審査請求 有 請求項の数4 OL (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平11-213135

(71) 出國人 390005430

株式会社ホンダアクセス

埼玉県新座市野火止8丁目18番4号

(72)發明者 淺田 光一

埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式会社ホンダアクセス内

(72)發明者 景山 稔千

埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式会社ホンダアクセス内

(74) 代理人 100091373

弁理士 吉井 剛 (外1名)

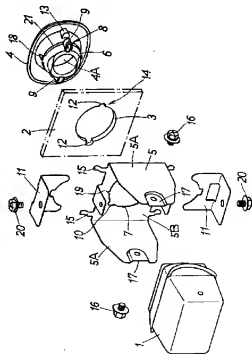
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 パンパーへの機材取付構造

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 作業工数も少なく簡易な構成で取付機材 1 をバンパー 2 に取り付け固定できる機材取付構造。

【解決手段】 ライトなどの取付材をパンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュと、パンパー内側面に設けた取付機構を固定するブラケットを用いて、パンパー所定位置に固定する構造において、取付孔にパンパー外側から挿入を促したガーニッシュのパンパー内側面への突出部に係合する係合凸部をブラケットに設け、ブラケットとガーニッシュに、ガーニッシュのパンパー内側への突出部に係合凸部を係合係合し回転することでガーニッシュに対してブラケットが収止状態となる回転固定機構を設け、ガーニッシュのパンパー内側への突出部を断面丸形状とすると共にパンパーに設ける取付孔も円形とし、取付孔の縁に連なる凹部と設ける取付凸部とガーニッシュの突出部の外面に連付凹部に合致する係合凸部を設け、ガーニッシュをパンパーに回止状態に固定する機構を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材を、バンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュとバンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに、ガーニッシュのバンパー内側への突出部に前記係合孔部を被嵌係合し回転することでガーニッシュに対してブラケットが抜け止め状態となる回転固定機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に係合凸部を設けると共に、前記ブラケットの係合孔部の内縁に前記係合凸部を逃げる逃げ凹部を設け、この逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて係合孔部を前記突出部に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部に対して前記ブラケットを回転することで前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被嵌係合することで付設する前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは前記ブラケットに設けると共に前記突出部に係止してブラケットを回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記ガーニッシュを丸型とし、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形とし、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記ガーニッシュの突出部の外面にこの逃げ凹部に合致する係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項5】 前記取付孔を円形孔とすると共に、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部を有する取付孔を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項4記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項6】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に弾圧当接するバネ片部を設けたことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットに取付機材を取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定する（あるいは予めブラケットにネジ止め固定しておくともできるが）、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側で締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑となってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを含めて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4とバンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5とを用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する係合孔部7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に前記係合孔部7を被嵌係合し回転

することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回動固定機構8を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被底係合し得るように構成し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように前記回動固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔部7を被底係合することで付設する前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回動固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型とすると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ4回り止め機構14を設けたことを特徴とする請求項1〜3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】また、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項4記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0012】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ部15を設けたことを特徴とする請求項1〜5のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0013】

【発明の実施の形態】好適と考える本発明の実施の形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基づいてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0014】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー

外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0015】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を被底係合し、所定角度ブラケット5を回動することで抜け止め状態となる。

【0016】この回動固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被底係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0017】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回動固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できると共に、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0018】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形とした場合において、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするがこの場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被底して回動する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易となると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円形孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0019】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に氷柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0020】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を有し、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じる上、たとえこのように取付孔3を円形として

も、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて簡便なバンパーへの機材取付構造となる。

【0021】また、ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ部15を設ければ、このバネ部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0022】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基いて説明する。

【0023】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴6Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0024】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0025】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0026】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴明け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0027】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6は前記円形の取付孔3に挿入嵌合するため断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0028】具体的には、ガーニッシュ4のバンパー2の表面に当接する基板部4Bは角形でも円形でも良いが、取付機材1が覗く覗き穴6Aの周囲となるガーニッシュ内周縁を略円形として、(また例えば覗き穴6Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態で配設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として)丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴6Aへと上方からつたとき、本実施例では覗き穴6Aの内周面にたつて左右に流れたようにしている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合に、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分に雨水が落ちた場合に左右に流れたように上

面が上方に凸な円弧面状としている。

【0029】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴6Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴6Aの正面を塞ぐように氷柱23や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0030】また、取付機材1が覗く覗き穴6Aの少なくとも内周面底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

10 【0031】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴6A内に雪24などがたまるようとしても容易に滑り落下し、取付機材1(カメラ)の前方(の視野)を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0032】また、覗き穴6Aの奥方の寸法を大きくとり走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0033】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外面には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0034】従って、取付孔3は加工し易い円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態ではこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0035】また、本実施例のブラケット5は、コ字形状状態で形成し、左右板部5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方板部5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやしてガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し回転することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けている。

【0036】具体的には、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向二カ所に設けると共に、前記ブラケット5の係合部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回転できる位置までブラケット5を前方へ押しやした状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からこの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成している。

50 【0037】また、ブラケット5を45度回転した取付状態を位置決め(ロックする)ための位置決め凸部18

を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に係止してブラケット5の回転位置を係止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0038】また、この回転して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11は上下一対構成で、夫々の端部をブラケット5にビス20止めすると共に他端縁を突出部6の外面に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成している。

【0039】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分に被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転し、サブブラケット11をビス止めすることにより回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0040】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6の係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けることで突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することにより、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付構材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0041】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が断面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付構材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付構材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの構材取付構造となる。

【0042】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を前方に向けて突設している。

【0043】従って、バネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ片部15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0044】また、ブラケット5をバンパー2の裏面に押し付けながら回転操作でき、この弾圧復力によって

係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすることで、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0045】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ線22に形成し、突出部6に係合孔部7を被嵌し回転することで、このテーパ線22がガイドとなって係止溝21より前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成している。

【0046】また、本実施例では、前述のように覆き穴部4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覆き穴部4Aの内面（内周面底部4D）は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形型に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し易く、また、この突出部6にブラケット5の係合孔部7を被嵌し易い。特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0047】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面円形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔部7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔部7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることによってブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4（突出部6）はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえていた手を離すこともできる。

【0048】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20止めするだけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0049】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付構材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けられるため、作業工数も少なく簡易な構成で取付構材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの構材取付構造となる。

【0050】また、請求項2記載の発明においては、ガ

ーニッシュとブラケットとの回動固定機構を簡易な構成で容易に実現できる一層秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ガーニッシュを丸型とすることで角型とする場合に比べ、氷柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を角形でなく円形とすることで加工形成し易いなど様々な効果を発揮する上、抜け止めと回り止めする必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できることとなるから、極めて実用性に秀れた画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0053】また、請求項5記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0054】また、請求項6記載の発明においては、ブラケットに設けたバネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このバネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。

【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。

【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。

【図1】



【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。

【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。

【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。

【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。

【図8】本実施例の説明平面断面図である。

【図9】本実施例の説明側断面図である。

【図10】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)のガーニッシュの説明側断面図である。

【符号の説明】

1 取付機材(カメラ)

2 バンパー

3 取付孔

4 ガーニッシュ

5 ブラケット

6 突出部

7 係合孔部

8 回動固定機構

9 係合凸部

10 逃げ凹部

11 サブブラケット

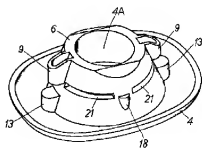
12 逃げ凹部

13 係合凸部

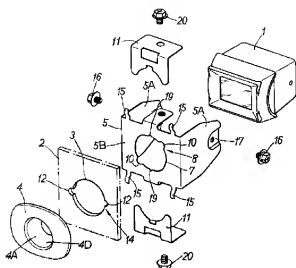
14 回り止め機構

15 バネ片部

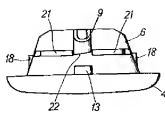
【図5】



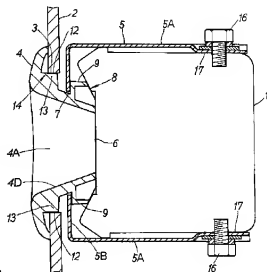
【图2】



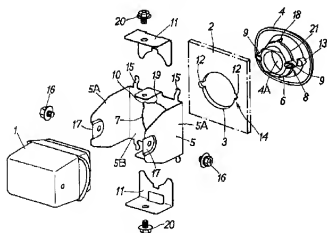
【图6】



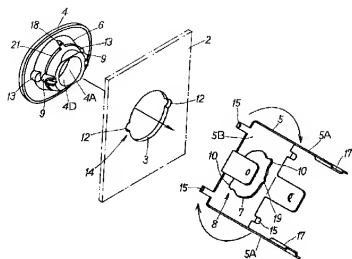
【圖8】



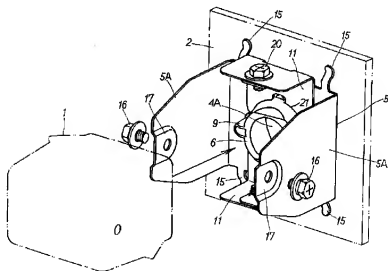
【図3】



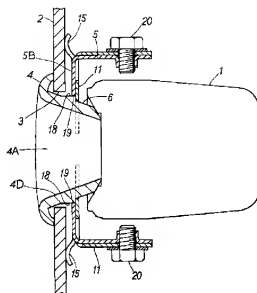
【図4】



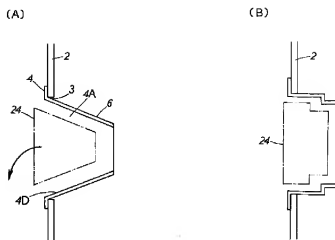
【図7】



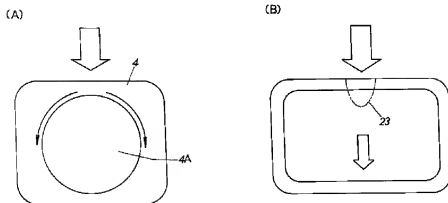
【図9】



【図11】



【図10】



【手続補正書】

【提出日】平成12年4月17日（2000.4.17）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】バンパーへの機材取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材を、バンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュ

と、バンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに、ガーニッシュのバンパー内側への突出部に前記係合孔部を被嵌係合し回動することでガーニッシュに対してブラケットが抜け止め状態となる回動固定機構を設け、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形とし、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記

ガーニッシュの突出部の外面にこの逃げ凹部に合致する係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に係合凸部を設けると共に、前記ブラケットの係合孔部の内縁に前記係合凸部を逃げる逃げ凹部を設け、この逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて係合孔部を前記突出部に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部に対して前記ブラケットを回動することで前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように前記回動固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被嵌係合することで付設する前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは前記ブラケットに設けられ共に前記突出部に係止してブラケットを回り止め状態に固定するように構成して前記回動固定機構を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記取付孔を円形孔とすると共に、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部を有する取付孔を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項5】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に弾圧当接するバネ片部を設けたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットに取付機材を取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定する（あるいは

予めブラケットにネジ止め固定しておくこともできる）が、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側に締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑になってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを兼ねて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4と、バンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5とを用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する係合孔部7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に前記係合孔部7を被嵌係合し回動することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回動固定機構8を設け、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型とすると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態とな

るように前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔部7を被嵌係合することで付設する前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内部に弾圧当接するバネ部15を設けたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0012】

【発明の実施の形態】好適と考える本発明の実施の形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基づいてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0013】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0014】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転することで抜け止め状態となる。

【0015】この回転固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0016】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設け

ると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0017】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするがこの場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易となると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円形孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0018】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に氷柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0019】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を有し、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じる上、たとえこのように取付孔3を円形としても、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0020】また、ブラケット5に前記バンパー2の内部に弾圧当接するバネ部15を設ければ、このバネ部15の押圧力によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0021】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0022】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴部4Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外縁にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0023】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12を有する取付孔3は円形の一部となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0024】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0025】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴明け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0026】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6は前記円形の取付孔3に挿入嵌合するため断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0027】具体的には、ガーニッシュ4のバンパー2の表面に当接する基板部4Bは角形でも円形でも良いが、取付機材1が覗き穴4Aの周囲となるガーニッシュ内周縁を略円形として、(また例えば覗き穴4Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態に配設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として)丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴4Aへと上方からつたててきたとき、本実施例では覗き穴4Aの内周面につたてて左右に流れつたうようになっている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合には、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分に雨水が落ちた場合に左右に流れつたうように上部が上方に凸な円弧形状としている。

【0028】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴4Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴4Aの正面を塞ぐように米柱23や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0029】また、取付機材1が覗き穴4Aの少なくとも内周面底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

【0030】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴4A内に雪24などがたまりとしても容易に滑り落下し、取付機材1(カメラ)の前方(の視界)を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0031】また、覗き穴4Aの奥方の寸法を大きくとり走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0032】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外周には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ

回り止め機構14を設けている。

【0033】従って、取付孔3は加工し易い円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態ではこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0034】また、本実施例のブラケット5は、コ字形状状態で形成し、左右基板5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方基板5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやってガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し回転することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けている。

【0035】具体的には、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向二カ所に設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10に係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回転できる位置までブラケット5を前方へ押しやった状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10に係合凸部9との位置がスリ、突出部6からの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成している。

【0036】また、ブラケット5を45度回転した取付状態を位置決め(ロックする)ための位置決め凸部18を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に停止してブラケット5の回転位置を停止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0037】また、この回転して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11は上下一対構成で、夫々の端部をブラケット5にビス20止めすると共に他端縁を突出部6の外周に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成している。

【0038】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転し、サブブラケット11をビス止めすることで回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0039】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に対し

て前記ブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けると共に突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0040】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が側面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0041】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面へ弾圧当接するバネ部15を前方に向けて突設している。

【0042】従って、バネ部15の弾圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ部15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0043】また、ブラケット5をバンパー2の裏面に押し付けながら回転操作でき、この弾圧復帰力によって係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすること、で、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0044】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ縁22に形成し、突出部6に係合孔部7を被嵌し回転することで、このテーパ縁22がガイドとなって係止溝21より前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成している。

【0045】また、本実施例では、前述のように覗き穴部4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覗き穴部4Aの内面（内周面底部4D）は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形型に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し易く、また、この突出部6にブラケット

5の係合孔部7を被嵌し易い、特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0046】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面四角形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔部7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔部7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることでブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4（突出部6）はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえていた手を離すこともできる。

【0047】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20を締めるだけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0048】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付機材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けできるため、作業工数も少なく簡易な構成で取付機材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0049】また、本発明においては、ガーニッシュを丸型とすることで角型とする場合に比べ、氷柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を角形でなく円形とすることで加工形成し易いなど様々な効果を発揮する上、抜け止めと回り止める必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できることとなるから、極めて実用性に秀れた画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0050】また、請求項2記載の発明においては、ガーニッシュとブラケットとの回動固定機構を簡易な構成で容易に実現できる一層秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0053】また、請求項5記載の発明においては、ブラケットに設けたバネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このバネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。

【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。

【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。

【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。

【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。

【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。

【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。

【図8】本実施例の説明側断面図である。

【図9】本実施例の説明側断面図である。

【図10】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）

のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）のガーニッシュの説明側断面図である。

【符号の説明】

- 1 取付機材（カメラ）
- 2 バンパー
- 3 取付孔
- 4 ガーニッシュ
- 5 ブラケット
- 6 突出部
- 7 係合孔部
- 8 回動固定機構
- 9 係合凸部
- 10 逃げ凹部
- 11 サブブラケット
- 12 逃げ凹部
- 13 係合凸部
- 14 回り止め機構
- 15 バネ片部

【手続補正書】

【提出日】平成12年8月21日（2000.8.21）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 バンパーへの機材取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材を、バンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュと、バンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被底係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに設けた逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて前記係合孔部を前記突出部に被底係合し得るように構成すると共に、前記突出部に対して前記ブラケットを回動することと前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように構成した回動固定機構を設け、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型としてこのガーニッシュの覗き穴部を円形とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形とし、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記ガーニッシュの突出部の外面にこの逃げ凹部に合致す

る係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被底係合することと付設する前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは端部を前記ブラケットに固定するように設けると共に他端縁を前記突出部の外面に形成した係止溝に係止する構成として、このサブブラケットにより前記ブラケットを回り止め状態に固定するように前記回動固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記取付孔を板材に対して大円形を形成する穴明け手段によって加工形成することと円形とすると共に、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も板材に対して小円形を形成する穴明け手段によって加工形成することと、小円形若しくは小円形の一部分に相当する形状の孔によって取付孔内縁に凹設形成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に向けてバネ片部を突設し、前記バンパーに対して前記ブラケットを固定した際に、前記バネ片部が、バンパー内面に弾圧当接するように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットをガーニッシュに取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定する（あるいは予めブラケットにネジ止め固定しておくこともできる）が、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側に締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑となってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを兼ねて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4と、バンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5を用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側へ突出部6に被嵌係合する係合孔7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに設けた逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて前記係合孔7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成すると共に、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ

凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成した回転固定機構8を設け、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型としてこのガーニッシュ4の覗き穴部4Aを円形すると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔7を被嵌係合することで付設する前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は端部を前記ブラケット5に固定するように設けると共に他端縁を前記突出部6の外面に形成した係止溝21に係止する構成として、このサブブラケット11により前記ブラケット5を回り止め状態に固定するように前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記取付孔3を板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も板材に対して小円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで、小円形若しくは小円形の一部分に相当する形状の孔によって取付孔3内縁に凹設形成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内面に向けてバネ部15を突設し、前記バンパー2に対して前記ブラケット4を固定した際に、前記バネ部15が、バンパー2内面に弾圧当接するように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】

【発明の実施の形態】好適と考えられる本発明の実施の形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基いてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0012】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0013】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔7を被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転することで抜け止め状態となる。

【0014】この回動固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0015】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けられと共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回動固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0016】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするが、この場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回動する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0017】またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易になると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円形孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0018】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に水柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0019】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を有し、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じる上、たとえこのように取付孔3を円形としても、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0020】また、ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設け、このバネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0021】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0022】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴部4Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0023】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も小円形若しくは小円形の一部分に相当する形状の孔によって取付孔3の内縁に凹設形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0024】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0025】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴明け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0026】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6は前記円形の取付孔3に挿入嵌合するため断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0027】具体的には、ガーニッシュ4のバンパー2の表面に当接する基板部4Bは角形でも円形でも良いが、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの周囲と円形であるガーニッシュ内周縁を略円形として、（また例えば覗き穴部4Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態に凹設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として）丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴部4Aへと上方からつたてきたとき、本実施例では覗き穴部4Aの内周面につたてて左右に流れつたようにしている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合には、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分が雨水が落ちた場合に左右に流れつたように上部が方に凸な凹面形状としている。

【0028】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴部4Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴部4Aの正面を塞ぐように水柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0029】また、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの少

なくとも内周面底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

【0030】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴部4A内に雪2などがたまりようとしても容易に滑り落下し、取付機材1（カメラ）の前方（の視界）を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0031】また、覗き穴部4Aの奥方の寸法を大きくとり走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0032】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外周には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0033】従って、取付孔3は加工し易い円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態ではこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0034】また、本実施例のブラケット5は、コ字形状で形成し、左右板部5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方板部5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやってガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し、取付機材1をガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回動固定機構8を設けている。

【0035】具体的に、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向二方に設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を選る逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合凸部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回動できる位置までブラケット5を前方へ押しやった状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回動固定機構8を構成している。

【0036】また、ブラケット5を45度回動した取付状態を位置決める（ロックする）ための位置決め凸部18を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に係合してブラケット5の回動位置を係止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0037】また、この回動して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11は上下一対構成で、夫々の端部をブ

ラケット5にビス20止めすると共に他端縁を突出部6の外周に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回動固定機構8を構成している。

【0038】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回動し、サブブラケット11をビス止めすることで回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0039】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6の係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を45度回動することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けると共に突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0040】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が断面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回動する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0041】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面に弾圧当接するバネ片15を前方に向けて突設している。

【0042】従って、バネ片15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ片15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0043】また、ブラケット5をバンパー2の表面に押し付けながら回動操作でき、この弾圧復帰力によって係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすること、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0044】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ線22に形成し、突出部6に係合孔部7を被嵌し回動することで、このテーパ線22がガイドとなって係止溝21よ

り前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成している。

【0045】また、本実施例では、前述のように覗き穴部4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覗き穴部4Aの内面（内周面底部4D）は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形型に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し易く、また、この突出部6にブラケット5の係合孔部7を被嵌し易い。特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0046】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面円形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔部7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔部7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることでブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4（突出部6）はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえたい手を離すこともできる。

【0047】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20止めるだけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0048】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付機材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けられるため、作業工数も少なく簡易な構成で取付機材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0049】また、本発明においては、ガーニッシュの覗き穴部を円形とすることで（丸型ガーニッシュとすること）、角型とする場合に比べ、木柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を角形でなく円形とすることで加工形成し易いなど様々な効果を発揮する上、抜け止めと回り止めする必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できることとなるから、極めて実用性に秀れた画期的なバンパ

ーへの機材取付構造となる。

【0050】また、請求項2記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ブラケットに設けたパネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このパネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。

【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。

【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。

【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。

【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。

【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。

【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。

【図8】本実施例の説明平面断面図である。

【図9】本実施例の説明側断面図である。

【図10】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）のガーニッシュの説明側断面図である。

【符号の説明】

- 1 取付機材（カメラ）
- 2 バンパー
- 3 取付孔
- 4 ガーニッシュ
- 4A 覗き穴部
- 5 ブラケット
- 6 突出部
- 7 係合孔部
- 8 回転固定機構
- 9 係合凸部
- 10 逃げ凹部
- 11 サブブラケット
- 12 逃げ凹部
- 13 係合凸部
- 14 回り止め機構
- 15 パネ片部

フロントページの続き

(72)発明者 高木 徹
埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダアクセス内

(72)発明者 大坪 浩也
埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダアクセス内